

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 42 27 248 A 1**

(51) Int. Cl. 5:
B 65 F 7/00
B 65 F 1/16
A 61 L 11/00

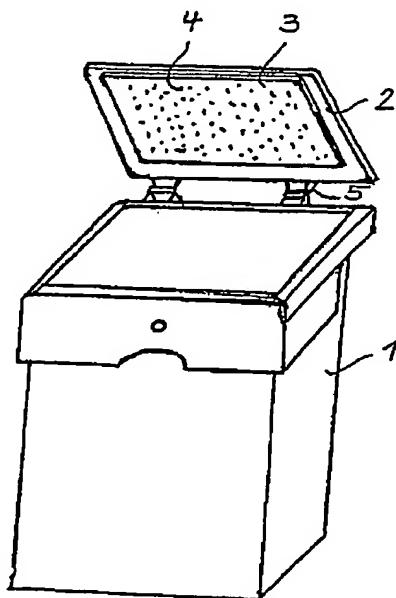
(71) Anmelder:
UBIB Unternehmens- und Innovationsberatung
GmbH, 89186 Illerrieden, DE

(74) Vertreter:
Hauck, H., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., 80336
München; Graafls, E., Dipl.-Ing., 20354 Hamburg;
Wehnert, W., Dipl.-Ing., 80336 München; Döring, W.,
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 40474
Düsseldorf

(72) Erfinder:
Köhler, Antonius, 5270 Gummersbach, DE

(64) Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung

(67) Es wird eine Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung von leeren Behältnissen oder anorganischen und/oder organischen Materialien in Behältnissen, insbesondere von Müll in Mülltonnen, beschrieben. Die Vorrichtung besitzt ein eine Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren aufnehmendes Zusatzbehältnis, das an der Innenseite des Deckels des Behältnisses oder einer Seitenwand desselben angeordnet oder in den Deckel bzw. die Seitenwand integriert ist. Das Zusatzbehältnis weist eine Einfüllöffnung für die Substanz und mindestens eine zum Inneren des Behältnisses weisende Austrittsöffnung auf. Vorzugsweise ist das Zusatzbehältnis derart ausgebildet, daß es eine zeitlich begrenzte und dosierte Abgabe der Substanz ermöglicht. Beispielsweise wird bei jedem Schließen des Deckels des Behältnisses die entsprechende Substanz auf das eingelagerte Material abgegeben, so daß eine Geruchsbildung und das Entstehen von schädlichen Gasen weitgehend vermieden wird.



Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 12.93 308 968/132 9/05

DE 42 27 248 A 1

DE 42 27 248 A1

1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft die Lagerung von anorganischen und/oder organischen Materialien in Behältnissen, insbesondere von Müll in Mülltonnen, die über Deckel, Klappen, Verschlüsse u. dgl. offenbar und verschließbar sind.

Es ist bekannt, daß derartige Materialien, insbesondere dann, wenn sie über längere Zeiträume in derartigen Behältnissen gelagert werden, unangenehme und schädliche Gerüche bzw. Gase entwickeln können, die sich schädlich auf die menschliche Gesundheit auswirken können, in jedem Fall aber vom Menschen als unangenehm und belästigend empfunden werden. Dieses Problem tritt insbesondere bei der Lagerung von Müll in Mülltonnen auf und wird mit der Einführung der sogenannten Biotonnen, in denen rein organische Materialien gelagert werden, immer akuter.

Mit der vorliegenden Erfindung soll für dieses Problem Abhilfe geschaffen werden. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der die Geruchsbildung und/oder Bildung von schädlichen Gasen von leeren Behältnissen oder darin gelagerten anorganischen und/oder organischen Substanzen auf besonders einfache und bequeme Weise vermieden werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfektion von leeren Behältnissen oder anorganischen und/oder organischen Materialien in Behältnissen, insbesondere von Müll in Mülltonnen, die über Deckel, Klappen, Verschlüsse u. dgl. offenbar und verschließbar sind, mit einem eine Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren aufnehmenden Zusatzbehältnis, das an der Innenseite des Deckels oder einer Seitenwand des Behältnisses angeordnet oder in den Deckel bzw. die Seitenwand integriert ist, eine Einfüllöffnung für die Substanz und mindestens eine zum Inneren des Behältnisses weisende Austrittsöffnung für die Substanz aufweist, gelöst.

Der erfindungsgemäßen Lösung liegt der Gedanke zugrunde, eine Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren permanent am Behältnis anzuordnen, so daß diese Substanz permanent oder im Bedarfsfalle in das Behältnis bzw. auf die darin angeordneten anorganischen und/oder organischen Substanzen abgegeben werden kann. Die Substanz ist dabei innerhalb eines Zusatzbehältnisses vorgesehen, das an der Innenseite des Deckels oder einer Seitenwand des Behältnisses angeordnet oder in den Deckel bzw. die Seitenwand integriert ist. Hierdurch kann die Substanz zum Immobilisieren bzw. Desinfizieren das Innere des Behältnisses auf kürzerem Wege erreichen und eine entsprechende Immobilisierung bzw. Desinfektion durchführen. Bevorzugt wird dabei eine Anordnung an der Innenseite des Deckels, der Klappe oder des Verschlusses des Behälters bzw. eine Integration in diese, um eine Abgabe der immobilisierenden bzw. desinfizierenden Substanz von oben in das leere Behältnis bzw. auf die darin angeordneten organischen und/oder anorganischen Substanzen zu ermöglichen. Ein entsprechender Effekt wird auch bei Anordnung des Zusatzbehältnisses im oberen Bereich der Seitenwand des Behältnisses bzw. entsprechender Integration an dieser Stelle erreicht.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird somit immer die Oberfläche der gelagerten anorganischen und/oder organischen Materialien mit der immobilisierenden bzw. desinfizierenden Substanz in Kontakt gebracht. Wird neues Material im Behältnis gelagert, wird wieder-

2

um dessen Oberfläche mit dem Immobilisierungs- bzw. Desinfizierungsmittel in Kontakt gebracht, so daß eine schichtweise Anordnung der immobilisierenden bzw. desinfizierenden Substanz im Behältnis erreicht wird. Durch Bestäuben bzw. Berieseln der jeweiligen Oberfläche des im Behältnis zu lagernden Materials wird eine entsprechende Gas- bzw. Geruchsbildung verhindert, so daß bei der Einlagerung neuen Materials bzw. der Entleerung des Behältnisses keine Belästigungen bzw. gesundheitsgefährdenden Zustände auftreten.

Als immobilisierende bzw. desinfizierende Substanzen sind solche Substanzen anzusehen, die chemische und biologische Aktivitäten bzw. Reaktionen des gelagerten Materials verhindern bzw. reduzieren und/oder einen entsprechenden Desinfektionseffekt herbeiführen. Grundsätzlich können hierfür sämtliche bekannten und geeigneten Mittel Verwendung finden, wobei als solche Substanzen feste oder flüssige Substanzen Verwendung finden können. Als feste Substanzen sind insbesondere körnige oder staubförmige bzw. pulverförmige Substanzen geeignet. Beispiele sind Ätzkalk, im Handel erhältliche Desinfektionsmittel wie beispielsweise Sagrotan, Isopropylalkohol, Wasserstoffperoxid, immobilisierende Substanzen, wie solche auf Polysulfid/ Polysulfonat-Basis (Substanzen gemäß der DE-PS 39 17 412) etc.

Die mindestens eine Austrittsöffnung des Zusatzbehältnisses weist vorzugsweise eine Dosiereinrichtung zur dosierten Abgabe der Substanz auf. Als Dosiereinrichtung können beispielsweise eine Düse, ein Ventil oder andere Verteilungsmechanismen Verwendung finden. Hiermit wird erreicht, daß die immobilisierende bzw. desinfizierende Substanz in einer gewünschten Menge über einen längeren Zeitraum abgegeben werden kann. Die Dosiereinrichtung kann einstellbar ausgebildet sein. Besonders bevorzugt ist das Zusatzbehältnis derart ausgebildet, daß es eine zeitlich begrenzte Abgabe der Substanz ermöglicht. Als Zeitdauer, in der die Substanz abgegeben wird, kann beispielsweise die Öffnungs- oder Schließzeit des Deckels des Behältnisses angesehen werden. Mit anderen Worten, bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Abgabe der Substanz nur während der Zeit, während der der Deckel des Behältnisses geöffnet oder geschlossen wird. Während der übrigen Zeit, d. h. bei geschlossenem Deckel, wird keine Substanz abgegeben. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß in der Tat nur dann immobilisiert bzw. desinfiziert wird, wenn neues Material in das Behältnis eingefüllt wird, so daß der vorstehend erwähnte schichtweise Aufbau des Desinfektionsmittels abwechselnd mit Materialschichten erreicht wird. Hierdurch wird besonders materialsparend mit der Substanz umgegangen.

Wie vorstehend erwähnt, ist das Zusatzbehältnis vorzugsweise an der Innenseite des Deckels des Behältnisses angeordnet bzw. in den Deckel integriert. Es ist dabei zweckmäßigerweise als flacher Deckeleinsatz bzw. -ansatz ausgebildet. Bei einer weiteren Ausführungsform ist der Deckel hohl ausgebildet und weist auf seiner Oberseite die Einfüllöffnung sowie auf seiner Unterseite die mindestens eine Austrittsöffnung auf. Die erstgenannte Ausführungsform ist insbesondere zum Nachfüllen von vorhandenen Behältnissen geeignet, während die zweite Ausführungsform sich insbesondere für neu zu konzipierende Behältnisse als günstig erweist.

Wesentlich ist, daß das Zusatzbehältnis mindestens eine Austrittsöffnung für die immobilisierende bzw. desinfizierende Substanz aufweist, die in das Innere des Behältnisses weist, so daß entweder das leere Behältnis

DE 42 27 248 A1

3

4

oder darin gelagerte Materialien immobilisiert bzw. desinfiziert werden können. Um eine flächendeckende Abgabe der Substanz zu erreichen, sind vorzugsweise mehrere Austrittsöffnungen am Zusatzbehältnis angeordnet, deren Größe an die jeweilige Substanz angepaßt ist. So sind beispielsweise bei einer flüssigen Substanz düsenartige Öffnungen vorgesehen, während bei einer körnigen Substanz Lochungen mit größerem Durchmesser in Anpassung an die Korngröße angeordnet sind.

Um die vorstehend erwähnte zeitlich begrenzte Abgabe der Substanz zu erreichen, muß das Zusatzbehältnis bzw. die Austrittsöffnung so ausgebildet sein, daß die Substanz aufgrund der Schwerkraft nicht permanent aus der Austrittsöffnung austritt, wenn das Zusatzbehältnis am bzw. im Deckel angeordnet ist. Dieses Problem ist bei einer speziellen Ausführungsform so gelöst, daß das Zusatzbehältnis auf seiner Unterseite eine Vielzahl von Lochungen aufweist, deren Durchmesser derart an die Korngröße der Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren angepaßt ist, daß die Substanz durch ruckartige Bewegungen bzw. leichten Zuschlagen des Deckels aus dem Zusatzbehältnis dosierbar ist. Diese Ausführungsform der Erfindung funktioniert somit nach dem Prinzip eines "Salzstreuers", der im auf den Kopf gestellten Zustand kein Salz abgibt, jedoch dies bei entsprechendem Schütteln tut. Das Zuschlagen des Deckels des Behältnisses kann hierbei ausreichend sein, um eine entsprechende Menge der Substanz über die Lochungen in das Innere des Behältnisses abzugeben. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß sie sehr einfach ausgebildet ist und hierfür keine Mechanismen zur Druckerzeugung erforderlich sind.

Bei einer weiteren Alternative besitzt die Vorrichtung einen einen Überdruck bzw. Unterdruck zum Ausblasen bzw. Aussprühen der Substanz erzeugenden Mechanismus. Der Überdruck bzw. Unterdruck kann hierbei durch Öffnen oder Schließen des Deckels oder durch eine von der Deckelbewegung unabhängige Kompressions/Evakuierungseinrichtung erzeugt werden. Als Druck- bzw. Unterdruck erzeugende Einrichtungen können hierbei Balge, Luftpumpen, Kompressoren, hydraulische Einrichtungen etc. Verwendung finden. Bei einer besonders bevorzugten und einfachen Ausführungsform wird der Mechanismus durch einen Balg gebildet, der durch das Schließen des Klappdeckels des Behältnisses zusammengedrückt wird und über eine Druckleitung mit dem Zusatzbehältnis in Verbindung steht. Hierbei wird die entsprechende Substanz durch den vom Balg verursachten Luftdruckstoß in das Behältnis entleert. Bei geschlossenem Deckel bleibt der Balg zusammengedrückt, saugt beim Öffnen des Deckels Luft an und wird beim Schließen des Deckels zusammengedrückt, wobei ein entsprechender Druckluftstoß über die Druckleitung die im Zusatzbehältnis befindliche Substanz über die mindestens eine Austrittsöffnung ausbläst. Diese Ausführungsform ist besonders für staubförmige bzw. pulverförmige Substanzen geeignet.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist der Mechanismus durch eine Luftpumpe gebildet, deren Kolbentstange durch das Schließen des Klappdeckels in den zugehörigen Pumpenzylinder bewegt wird und die über eine Druckleitung mit dem Zusatzbehältnis in Verbindung steht. Die Funktionsweise dieses Mechanismus ist ähnlich wie vorstehend beschrieben.

Eine andere Ausführungsform, die für eine flüssige Substanz geeignet ist, sieht vor, daß das Zusatzbehältnis

eine Vielzahl von ventilartigen Sprühdüsen aufweist, die bei Druckaufbau im Zusatzbehältnis zur kurzzeitigen Abgabe der Substanz offenbar sind. Der Druckaufbau kann hierbei durch geeignete Pumpeinrichtungen etc. erfolgen. Generell kann die zeitlich begrenzte Abgabe der Substanz automatisch, beispielsweise in Abhängigkeit von der Betätigung des Deckels oder beispielsweise über geeignete Zeitsteuerschaltungen, oder auch durch manuelle Betätigung erfolgen. Im letztgenannten Fall wird beispielsweise eine geeignete Pumpeinrichtung (Balge, Luftpumpe etc.) manuell betätigt, um die Substanz aus dem Zusatzbehältnis in das Behältnis abzugeben.

Die eingangs genannte Aufgabe wird ferner durch eine Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung von leeren Behältnissen oder anorganischen und/oder organischen Materialien in Behältnissen, insbesondere von Müll in Mülltonnen, die über Deckel, Klappen, Verschlüsse u. dgl. offenbar und verschließbar sind, gelöst, die mit einem an der Innenseite des Deckels oder einer Seitenwand des Behältnisses angeordneten UV- bzw. IR-Strahler versehen ist. Durch einen solchen Strahler wird ein ähnlicher Immobilisierungs- und/oder Desinfizierungseffekt erzielt wie vorstehend beschrieben. Der Strahler kann manuell ein- und ausgeschaltet werden, um eine kurzzeitige Betätigung desselben zu ermöglichen. Dies kann jedoch auch automatisch über eine geeignete Zeitschaltung erfolgen, beispielsweise ebenfalls in Abhängigkeit von dem Öffnen bzw. Schließen des Deckels des Behältnisses. So wird bei einer bevorzugten Ausführungsform der Strahler durch das Schließen des Deckels eingeschaltet und bleibt danach über einen einstellbaren Zeitraum in Betrieb, wonach der Strahler automatisch über die Zeitschaltung abgeschaltet wird. Auch hierbei wird daher immer wieder das neu in den Behälter eingebrachte Material bestrahlt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Mülltonne mit geöffnetem Deckel, die mit einer Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung versehen ist; und

Fig. 2 Teilansichten einer weiteren Ausführungsform einer Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung ebenfalls am Beispiel einer Mülltonne.

Fig. 1 zeigt eine herkömmlich ausgebildete Mülltonne, beispielsweise eine sogenannte Biotonne, die mit einer Vorrichtung zum Immobilisieren bzw. Desinfizieren der leeren Tonne bzw. des Inhaltes der Tonne versehen ist. Diese Vorrichtung umfaßt ein am Klappdeckel 2 des Behältnisses 1 angebrachtes Zusatzbehältnis 3. Das Zusatzbehältnis 3 ist als flaches kastenförmiges Behältnis ausgebildet und an der Deckelinnenseite befestigt, beispielsweise über geeignete Schraubverbindungen (nicht gezeigt). Es weist auf seiner dem Inneren des Behältnisses zugewandten Unterseite eine Vielzahl von Lochungen 4 auf, über die eine im Zusatzbehältnis befindliche Substanz an das Innere des Behältnisses abgegeben werden kann. Auf der gegenüberliegenden Seite ist das Behältnis mit einer verschließbaren Einfüllöffnung versehen, die sich durch den Deckel 2 nach außen erstreckt. Über diese Öffnung kann die im Zusatzbehältnis 3 befindliche Substanz periodisch nachgefüllt werden.

Das Zusatzbehältnis 3 nimmt eine immobilisierende bzw. desinfizierende Substanz auf, bei diesem Ausführungsbeispiel Ätzkalk. Bei Beginn der Benutzung des Behältnisses 1 wird der Ätzkalk über die Einfüllöffnung (nicht gezeigt) in das Zusatzbehältnis 3 eingefüllt. Dies

DE 42 27 248 A1

5

6

kann bei geschlossenem Deckel 2 geschehen. Die Einfüllöffnung wird dann verschlossen. Um das Behältnis in Benutzung zu nehmen, wird es im leeren Zustand immobilisiert bzw. desinfiziert, indem der Deckel 2 ein oder mehrere Male ruckartig geöffnet und zugeschlagen wird. Hierdurch wird ein Streueffekt erzeugt, wodurch die im Zusatzbehältnis 3 befindliche Substanz über die Lochungen 4 in das Innere des Behältnisses abgegeben wird. Da es sich hierbei um eine staub- bzw. pulverförmige Substanz handelt, gelangt die Substanz auch an die Seitenwände des Behältnisses, so daß dieses ausreichend desinfiziert wird.

Wird das Behältnis nunmehr mit anorganischen bzw. organischen Substanzen (Müll) gefüllt, so wird beim Schließen des Deckels dieser erneut ruckartig bewegt bzw. zugeschlagen, so daß wiederum ein entsprechender Streueffekt erzeugt wird, über den die Oberseite des eingelagerten Materials mit der entsprechenden Substanz bestäubt wird. Dies geschieht so lange, bis das Behältnis gefüllt ist.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform wird die im Zusatzbehältnis 3 befindliche Substanz durch Druckerzeugung in das Behältnis 1 abgegeben. Hierzu besitzt die Vorrichtung einen Druckerzeugungsmechanismus, der aus einem Balg 11, einer den Balg zusammenpressenden Druckstange 10 und einer zum Zusatzbehältnis 3 führenden Druckleitung 13 besteht. Auch bei dieser Ausführungsform ist das Zusatzbehältnis an der Innenseite des Klappdeckels 2 des Behältnisses befestigt, der über geeignete Scharniere 5 am Behältnis 1 gelagert ist. Das Zusatzbehältnis 3 weist auf seiner Unterseite eine Vielzahl von Spritzventilen 14 auf. Diese Ventile sind so ausgebildet, daß sie nur bei entsprechender Druckeinwirkung Flüssigkeit abgeben. Allein durch Schwerkraftwirkung erfolgt keine Abgabe.

Zwischen den am Behältnis 1 angeordneten Scharnierteilen 5 befindet sich eine Halbschale 12, auf der der zylindrisch ausgebildete Balg 11 in geeigneter Weise befestigt ist. Der Balg kann beispielsweise aus einem geeigneten Silikonkautschuk hergestellt sein. Er weist etwa in seiner Längsmitte eine an eine Druckleitung 13 angeschlossene Luftaustrittsöffnung auf, die zum Zusatzbehältnis 3 führt. Die Lufteintrittsöffnungen des Balges sind an den beiden Stirnseiten desselben vorgesehen. Es versteht sich, daß geeignete Ventileinrichtungen vorgesehen sind, die eine Betätigung des Balges ermöglichen bzw. ein Zurückfließen der Substanz aus dem Zusatzbehältnis 3 in den Balg verhindern.

Zwischen den Scharnierteilen des Deckels ist eine Druckstange 10 befestigt, die beim Schließen des Klappdeckels den Balg 11 zusammenpreßt, so daß auf diese Weise ein Druckluftstoß über die Leitung 13 in das Zusatzbehältnis 3 abgegeben wird und dort ein Ausstoßen der flüssigen Substanz über die Spritzventile 14 bewirkt. Bei jedem Schließen des Deckels wird daher immobilisierende bzw. desinfizierende Substanz aus dem Zusatzbehältnis 3 in das Innere des Behältnisses gespritzt.

Bei Behältnissen, die zur Nachfüllung nicht permanent wieder geöffnet werden, sondern die einmal mit zu lagernndem Material gefüllt und dann verschlossen werden, können beim Einfüllen von immobilisierenden bzw. desinfizierenden Substanzen Überdrücke entstehen. Derartige Behältnisse sind vorzugsweise mit einem Überdruckventil versehen, das zusätzlich ein geeignetes Filter (insbesondere Kohlefilter) aufweist. Hierdurch wird das Austreten von schädlichen Substanzen vermieden.

Um ein Verkleben bzw. Zusammenbacken der Sub-

stanz im Zusatzbehältnis zu verhindern, weist diese vorzugsweise ein Trocknungsmittel bzw. Trockenhaltungsmittel auf. Derartige Mittel können der Substanz beigemischt sein. Gemäß einem anderen Vorschlag befindet sich ein solches Trockungs- bzw. Trockenhaltungsmittel in einem weiteren Behältnis, das im Zusatzbehältnis angeordnet ist, und steht dabei mit der Substanz in Kontakt, beispielsweise über poröse Wände, Perforierungen etc.

Bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen ist das Zusatzbehältnis vom Überdruck bzw. Unterdruck erzeugenden Mechanismus getrennt. Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß beide Elemente eine Einheit bilden, d. h. im Zusatzbehältnis selbst entsprechender Druck bzw. Unterdruck erzeugt wird. Eine solche Ausführungsform ist besonders geeignet für flüssige Substanzen. Hier kann beispielsweise im Zusatzbehältnis selbst ein Kolben vorgesehen sein, der entweder durch die Deckelbewegung oder auf andere Art und Weise betätigt wird und die entsprechende Substanz über die Austrittsöffnung aus dem Zusatzbehältnis ausspritzt. Neue Substanz kann beispielsweise während des Saughubes aus einem Speicherbehälter angesaugt werden. Eine entsprechende Ausführungsform ist beispielsweise auch bei einer staubförmigen Substanz möglich, wobei mit der staubförmigen Substanz vermischt Luft ausgeblasen und aus einem Speicherbehälter angesaugt wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung von leeren Behältnissen oder anorganischen und/oder organischen Materialien in Behältnissen (1), insbesondere von Müll in Mülltonnen, die über Deckel (2), Klappen, Verschlüsse u. dgl. öffnbar und verschließbar sind, mit einem eine Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren aufnehmenden Zusatzbehältnis (3), das an der Innenseite des Deckels (2) oder einer Seitenwand des Behältnisses angeordnet oder in den Deckel bzw. die Seitenwand integriert ist, eine Einfüllöffnung für die Substanz und mindestens eine zum Inneren des Behältnisses weisende Austrittsöffnung (4, 14) für die Substanz aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Austrittsöffnung (4, 14) des Zusatzbehältnisses (3) eine Dosiereinrichtung zur dosierten Abgabe der Substanz aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzbehältnis (3) derart ausgebildet ist, daß es eine zeitlich begrenzte Abgabe der Substanz ermöglicht.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren eine körnige, staubförmige oder flüssige Substanz Verwendung findet.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzbehältnis (3) als flacher Deckeleinsatz bzw. -ansatz ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel hohl ausgebildet ist und auf seiner Oberseite die Einfüllöffnung sowie auf seiner Unterseite die mindestens eine Austrittsöffnung aufweist.

DE 42 27 248 A1

7

8

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzbehältnis (3) auf seiner Unterseite eine Vielzahl von Lochungen aufweist, deren Durchmesser derart an die Korngröße der Substanz zum Immobilisieren und/oder Desinfizieren angepaßt ist, daß die Substanz durch ruckartige Bewegungen bzw. leichtes Zuschlagen des Deckels (2) aus dem Zusatzbehältnis (3) dosierbar ist. 5

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen einen Überdruck bzw. Unterdruck zum Ausblasen bzw. Auspritzen der Substanz erzeugenden Mechanismus aufweist. 10

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Überdruck bzw. Unterdruck durch Öffnen oder Schließen des Deckels (2) erzeugt wird. 15

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Überdruck bzw. Unterdruck durch eine von der Deckelbewegung unabhängige Kompressions/Evakuierungseinrichtung erzeugt wird. 20

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Mechanismus durch einen Balg (11) gebildet ist, der durch das Schließen des Deckels (2) zusammengedrückt wird und über eine Druckleitung (13) mit dem Zusatzbehältnis (3) in Verbindung steht. 25

12. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Mechanismus durch eine Luftpumpe gebildet ist, deren Kolbenstange durch das Schließen des Deckels in den zugehörigen Pumpenzylinder bewegt wird, und die über eine Druckleitung mit dem Zusatzbehältnis in Verbindung steht. 30

13. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzbehältnis (3) eine Vielzahl von Spritzventilen (14) aufweist, die bei Druckaufbau im Zusatzbehältnis (3) zur kurzzeitigen Abgabe der Substanz öffnenbar sind. 35

14. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Nachrüstsatz für bestehende Behältnisse ausgebildet ist. 40

15. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz durch die Deckelbewegung mittelbar oder unmittelbar aus dem Zusatzbehältnis in das Innere des Behältnisses abgegeben wird. 45

16. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Substanz ein Trocknungsmittel oder ein Trockenhaltungsmittel enthält oder damit in Kontakt steht. 50

17. Vorrichtung zur Immobilisierung und/oder Desinfizierung von leeren Behältnissen oder anorganischen und/oder organischen Materialien in Behältnissen, insbesondere von Müll in Mülltonnen, die über Deckel, Klappen, Verschlüsse u. dgl. offenbar und verschließbar sind, mit einem an der Innenseite des Deckels oder einen Seitenwand des Behältnisses angeordneten UV- bzw. IR-Strahler. 55

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß dem UV- bzw. IR-Strahler eine Zeitschaltung zugeordnet ist. 60

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

65

JUL. 12. 2006 9:12AM

+1-212-319-5101 customer 01933

NO. 5636—P. 34

- Leerseite -

JUL. 12. 2006 9:12AM

+1-212-319-5101 customer 01933

NO. 5636—P. 35

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

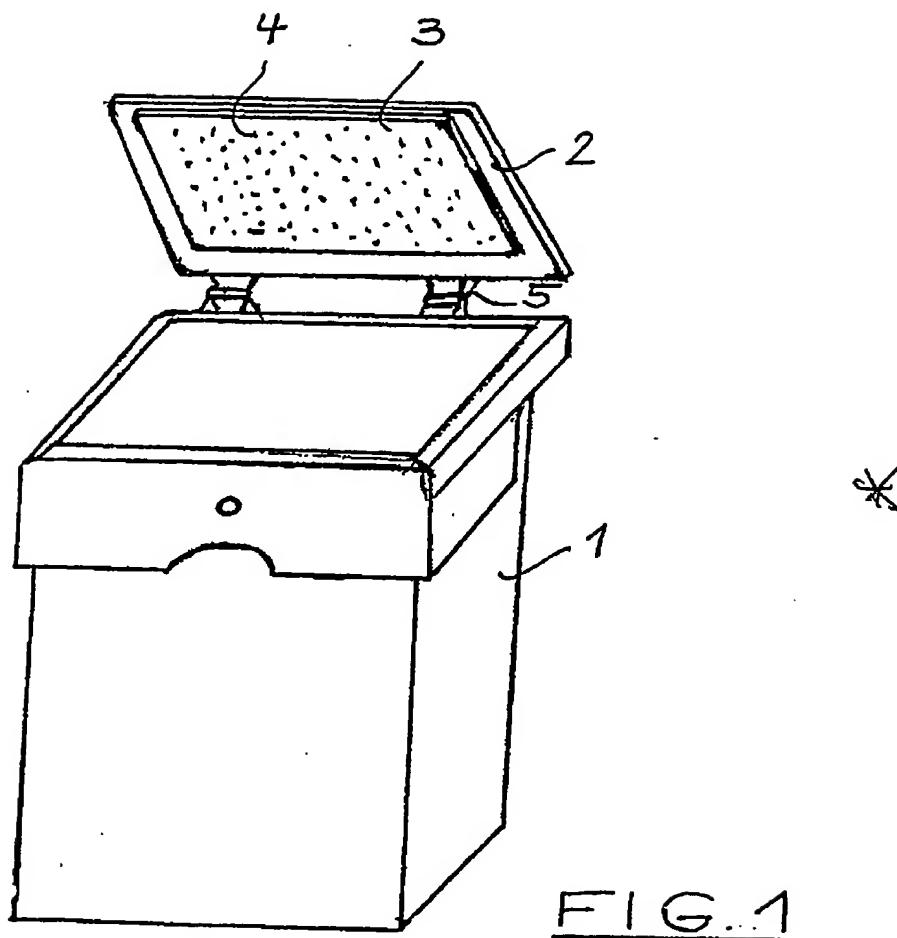
Int. Cl. 5:

Offenlegungstag:

DE 42 27 248 A1

B 66 F 7/00

24. Februar 1984



308 068/132

JUL. 12. 2006 9:12AM

+1-212-319-5101 customer 01933

NO. 5636 P. 36

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:

Int. Cl. 5:

Offenlegungstag:

DE 42 27 248 A1

B 65 F 7/00

24. Februar 1994

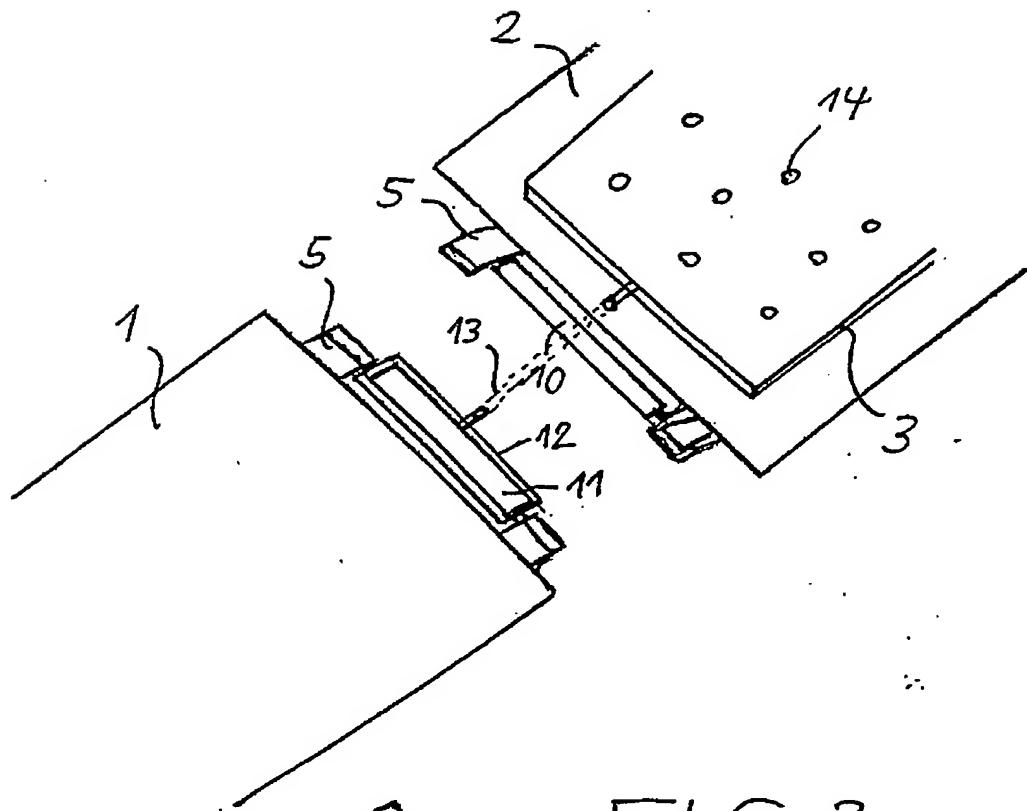
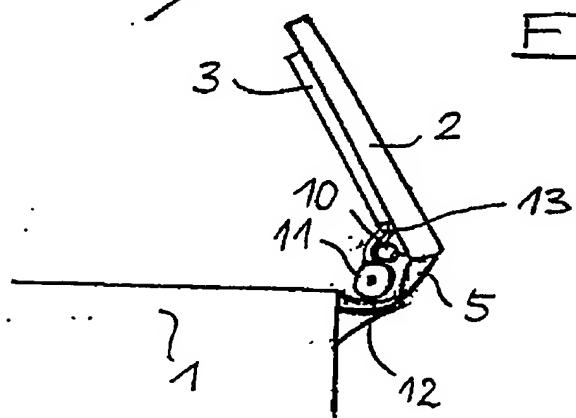


FIG. 2



308 068/132

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.